


NETWORK CONTROL SYSTEM

Patent number: JP9198206
Publication date: 1997-07-31
Inventor: TABATA YASUHIRO
Applicant: RICOH CO LTD
Classification:
 - International: G06F3/12; H04L12/28
 - european:
Application number: JP19960006767 19960118
Priority number(s):

Also published as:

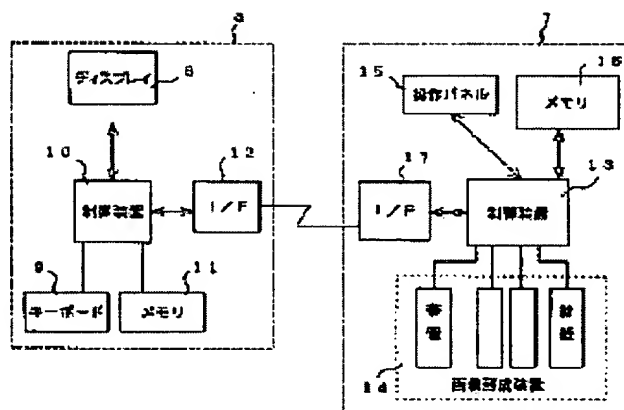
 US6198542 (B)

Report a data error he

Abstract of JP9198206

PROBLEM TO BE SOLVED: To output the printing conditions of the document and the graphic outputted from a personal computer by satisfactorily utilizing the intrinsic function of an image recording device.

SOLUTION: An image recording device is provided with an operation panel 15 for instructing the processing contents for this image recording device and a memory 16 storing the display information for displacing the operation panel 15. When a print-out is performed from the computer 3 connected with a network, either one of the image recording devices in the network is selected by the computer 3, the selected image recording device takes out the display information from the memory 16 and transmits the information to the side of the computer 3, the transmitted display information is displayed on the display 8 of the computer 3 and an image forming condition is inputted in the side of the computer 3 based on the display of the operation panel 15 displayed on the display 8.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

C

H 0 4 L 12/28

H 0 4 L 11/00

3 1 0 D

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平8-6767

(22) 出願日

平成8年(1996)1月18日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 田端 泰広

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

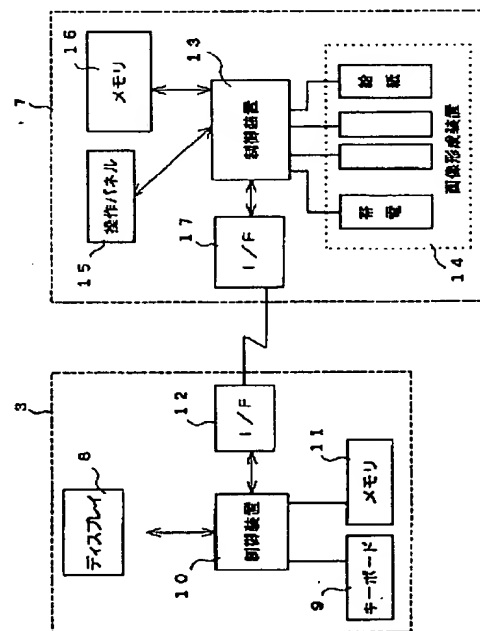
(74) 代理人 弁理士 武 顕次郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ネットワークの制御システム

(57) 【要約】

【課題】 パーソナルコンピュータから出力する文書や図形のプリント条件を画像記録装置の持つ固有の機能を十分に活用して出力することのできるネットワークの制御システムを提供する。

【解決手段】 画像記録装置は、当該画像記録装置に対する処理内容を指示するための操作パネル15と、当該操作パネル15をディスプレイ表示するための表示情報を記憶するメモリ16とを備え、ネットワークに接続されたコンピュータ3からプリントアウトする際には、当該コンピュータ3によって前記ネットワーク上の画像記録装置のいずれかを選択し、選択された画像記録装置は前記メモリ16から前記表示情報を取り出して前記コンピュータ3側に送信し、送信された表示情報は前記コンピュータ3のディスプレイ8に表示され、前記コンピュータ側で前記ディスプレイ8に表示された操作パネル15のディスプレイ表示に基づいて作像条件を入力する。



【図3】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録されるべき画像を記録紙上に記録する画像形成手段および当該画像形成手段に記録すべき画像の作像条件を指示する操作手段を有する画像記録装置と、少なくともディスプレイおよび入力手段を有するコンピュータと、当該コンピュータと前記画像記録装置とを結ぶコンピュータネットワークとを含むネットワークの制御システムにおいて、

前記画像記録装置は前記操作手段をディスプレイ表示するための表示情報を記憶する記憶手段を備え、

前記コンピュータからプリントアウトする際には、当該コンピュータによって前記ネットワーク上の画像記録装置のいずれかを選択し、

選択された画像記録装置は前記記憶手段から前記表示情報を取り出して前記コンピュータ側に送信し、

送信された表示情報は前記コンピュータのディスプレイに表示され、

前記コンピュータ側で前記ディスプレイに表示された操作手段のディスプレイ表示に基づいて作像条件を入力すること、を特徴とするネットワークの制御システム。

【請求項 2】 前記ネットワーク上の使用可能な画像記録装置を一覧表にして前記コンピュータのディスプレイに表示させるとともに、前記画像記録装置の状況を同時に表示させる手段を備えていることを特徴とする請求項 1 記載のネットワークの制御システム。

【請求項 3】 前記画像記録装置の状況に、少なくとも故障状況および使用状況が含まれていることを特徴とする請求項 2 記載のネットワークの制御システム。

【請求項 4】 前記ディスプレイの表示は、前記画像形成装置の操作手段とほぼ同一のレイアウトでグラフィック表示されることを特徴とする請求項 1 記載のネットワークの制御システム。

【請求項 5】 前記ディスプレイの表示は、操作手段の入力項目を一覧表として表示されることを特徴とする請求項 1 記載のネットワークの制御システム。

【請求項 6】 前記表示に、使用可能な画像記録装置の設置場所が含まれていることを特徴とする請求項 4 または 5 に記載のネットワークの制御システム。

【請求項 7】 記録されるべき画像を記録紙上に記録する画像形成手段および当該画像形成手段に記録すべき画像の作像条件を指示する操作手段を有する画像記録装置と、少なくともディスプレイおよび入力手段を有するコンピュータと、当該コンピュータと前記画像記録装置を結ぶコンピュータネットワークとを含むネットワークの制御システムにおいて、

前記コンピュータのディスプレイに表示された表示画像に基づいて作像条件を入力し、入力された作像条件を実行可能な画像記録装置を検索し、検索結果をディスプレイに表示し、当該表示に基づいてプリント指示を実行させる手段を備えていることを特徴とするネットワークの

制御システム。

【請求項 8】 前記コンピュータは、作像条件を実行可能な画像記録装置をすべて前記ディスプレイに表示し、表示された画像記録装置を全て選択可能であることを特徴とする請求項 7 記載のネットワークの制御システム。

【請求項 9】 作像条件をすべて実行することができる画像記録装置がない場合、もっとも多くの入力された作像条件を満たすことのできる画像記録装置を前記ディスプレイに表示することを特徴とする請求項 7 記載のネットワークの制御システム。

【請求項 10】 作像条件をすべて実行することができる画像記録装置がない場合、入力された作像条件の優先順位の高いものを多く満たす画像記録装置を前記ディスプレイに表示することを特徴とする請求項 7 記載のネットワークの制御システム。

【請求項 11】 作像条件をすべて実行することができる画像記録装置がない場合、検索された画像記録装置の操作手段をコンピュータのディスプレイに表示し、再度作像条件を入力することができるようにしたことを特徴とする請求項 7 ないし 9 のいずれか 1 項に記載のネットワーク制御システム。

【請求項 12】 画像記録装置名を表示する時に入力された作像条件の満足不満足をあわせて前記ディスプレイに表示するようにしたことを特徴とする請求項 9 記載のネットワークの制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータと画像記録装置をネットワークを介して接続し、コンピュータ側から画像記録装置の種々の制御を行ったり、画像記録装置の状況を把握できるように構成されたネットワークの制御システムに関する。

【0002】

【従来の技術】最近オフィスのコンピュータ化が進みパソコン等で仕事をする機会が増え、文書をパソコンで作成し、作成された文書をプリンタで出力したり、作成した文書をパソコン通信で遠隔地に送信し、受信した文書をパソコンでそれに接続されたプリンタに出力すること等が行われている。複写機は従来はスタンドアローンと呼ばれる独立型OA機器として商品化されてきていたが、上述のようにオフィスのコンピュータ化が進につれ、パソコンとも接続できる複写機能とプリンタ機能を共に有する複合機が増加しはじめた。オフィスにプリンタ、ファクシミリ、複写機のような文書等を出力する機器が複数存在することはそれだけ占有スペースが必要となるが、このような状況下で、一台で複数の機能を有する複合機が出現し、複数の機能を一台で実現できるようになり、複数の機器を設置する代わりに一台のみ設置すれば足りるようになった。そして、パソコンやプリンタがLANのようなネットワークで接続されることによ

り、一台のプリンタを複数のパソコンで共用することが可能となった。なお、関連する技術としては、例えば特開平2-16076号公報や特開平3-63161号公報に記載された発明が公知である。

【0003】なお、複数のプリンタがネットワークに接続されており、各プリンタの機種名等をネットワーク上で読み出すことができることは特開平2-67167号で知られている。また、ネットワーク上の複数のプリンタの中からその性能情報を求め、最適な処理をする装置も特開平2-12323号公報、特開平6-143755号公報で知られている。ネットワークを介してプリンタとパソコンで情報交換しパソコンの出力要求を満たすプリンタを自動選択することも特開平4-173173号公報で知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなパソコンとプリンタまたはパソコンと複合機という組合せのものは、それぞれの機器が独立して開発製造されており、当初より相互の関連性は考慮されていないのが現状である。もちろん両者が接続されなければならないので必要最低限のインターフェースの互換性は持っている。専用の機器でない限りパソコンはパソコンソフトで独自のプリント指令を出す機能を持っている。例えばWINDOWSの印刷指令はプリンタの種類を問わず共通である。つまり、プリンタの機能や能力とは無関係に、互換性があればそのプリンタに出力するというものである。少し高度なソフトウェアになると印刷枚数、印刷範囲、印刷レイアウト調整等の印刷の条件が増えるが、これらはプリンタや複合機の固有の機能とは無関係である。

【0005】また、パソコンの端末としてプリンタ、ファクシミリ、複写機、複合機が接続されるが、パソコンからのプリント指令には通常の複写機にみられるような多くの複写条件をほとんど備えていないのが現状である。例えば、本出願人の出願に係る特開平7-20976号公報記載の発明では、コンピュータに接続されている複合機の使用条件と、パソコンに登録されている複合機の使用条件の両方をパソコンの画面に表示することが提案されている。

【0006】しかし、この装置は、条件のみを表示すること、あらかじめ登録されている規定値としての使用条件を表示することなどで本願発明の選択された複合機などの画像記録装置の操作手段をグラフィック表示することとは考え方や技術思想が異なっている。

【0007】このようなことから、従来技術では、以下に列挙するような問題がある。

【0008】① 従来のパソコン、プリンタ、複合機等のネットワークシステムにおいては、パソコンから文書や図面のプリントはその端末であるプリンタ等の機能とは無関係に単に出力指示をすることしかできなかった。

【0009】② 今までは接続されている端末を知ることはできても、機器の状況を事前に知ることはできなかった。また、画像記録装置が故障しているときには、それが接続されていてもプリントすることは不可能であり、故障していなくても他人が使用中であればすぐにはプリントすることはできなかった。

【0010】③ 選択された画像記録装置の操作手段（入力パネル）がオペレータから見えないと、オペレータは希望する作像条件が実行できるのか判断することはできず、ネットワークに接続された画像記録装置が表示されていても、その画像記録装置が設置された場所が不明であると、出力された場所を探さねばならず、また、遠くに設置されていると、その場所まで印刷された用紙を取りに行くのに時間がかかり、結局、トータルのプリント作成時間が長くなってしまっていた。

【0011】④ ネットワーク上で接続された画像記録装置を表示し、オペレータが選択した画像記録装置の操作手段を表示して作像条件を入力するように構成したとしても、実行可能なものが複数ある場合、1つだけ表示したのでは他の画像記録装置の方が近い場所にあるというようなどき不便であった。

【0012】⑤ さらに、作像条件を入力して実行可能な画像形成装置がない場合に、まったく印刷できないのでは作業上不都合な状態になり、たとえ作像条件を満たす画像記録装置があったとしても、オペレータが特に望む作像条件がない場合には、満足度は低くならざるを得ない。また、コンピュータで入力された作像条件を可能な限り満たす画像記録装置を検索したとしても、それだけは満たされなかった条件をどのようにするか対策がとれない。

【0013】⑥ できるだけ多くの作像条件を満たすもの、または優先順位の高いものを多く満たすものを表示しても、オペレータが入力した条件のうちどれが満足され、どれが満足されなかったのか不明ではどのような品質のプリントが行われるか想像ができないことがある。

【0014】本発明はこのような点に鑑みてなされたもので、本発明の第1の目的は、画像記録装置の持つ固有の機能を十分に活用してパソコンから出力される文書や図形のプリントすることのできるネットワークの制御システムを提供することにある。

【0015】第2の目的は、端末機である画像記録装置の固有のプリント機能をパソコン上で活用することのできるネットワークの制御システムを提供することにある。

【0016】第3の目的は、パソコンから使用可能なプリント機能を持つOA端末機器の一覧がわかり、かつその端末機にプリント指令が可能かどうかを判断できるネットワークの制御システムを提供することにある。

【0017】第4の目的は、直ちにプリントアウトが可能な画像記録装置を選択することができるネットワーク

の制御システムを提供することにある。

【0018】第5の目的は、オペレータが画像記録装置の選択を含むプリントアウトの判断を適切に行うことができるネットワークの制御システムを提供することにある。

【0019】第6の目的は、プリント生産性を向上させることができるネットワークの制御システムを提供することにある。

【0020】第7の目的は、ネットワーク上で接続された画像記録装置を入力された作像条件の実行の可不可で検索し、それを表示してさらにプリント作成の生産性を向上させることができるネットワークの制御システムを提供することにある。

【0021】第8の目的は、条件を満たす画像記録装置の全てを表示し、オペレータが最適な機器を選択することができるネットワークの制御システムを提供することにある。

【0022】第9の目的は、全ての入力された作像条件を満たさないものでもそれを限りなく満たすものを表示するようにしてオペレータの最適画像記録装置の選択を支援することができるネットワークの制御システムを提供することにある。

【0023】第10の目的は、オペレータの満足度が高い画像記録装置を検索し、表示することができるネットワークの制御システムを提供することにある。

【0024】第11の目的は、検出された画像記録装置の操作手段を使って再度作像条件を入力し、できるだけオペレータの満足できる印刷を行うことができるネットワークの制御システムを提供することにある。

【0025】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、第1の手段は、記録されるべき画像を記録紙上に記録する画像形成手段および当該画像形成手段に記録すべき画像の作像条件を指示する操作手段を有する画像記録装置と、少なくともディスプレイおよび入力手段を有するコンピュータと、当該コンピュータと前記画像記録装置とを結ぶコンピュータネットワークとを含むネットワークの制御システムにおいて、前記画像記録装置は前記操作手段をディスプレイ表示するための表示情報を記憶する記憶手段を備え、前記コンピュータからプリントアウトする際には、当該コンピュータによって前記ネットワーク上の画像記録装置のいずれかを選択し、選択された画像記録装置は前記記憶手段から前記表示情報を取り出して前記コンピュータ側に送信し、送信された表示情報は前記コンピュータのディスプレイに表示され、前記コンピュータ側で前記ディスプレイに表示された操作手段のディスプレイ表示に基づいて作像条件を入力することを特徴とする。

【0026】第2の手段は、第1の手段におけるネットワーク上の使用可能な画像記録装置を一覧表にして前記

コンピュータのディスプレイに表示させるとともに、前記画像記録装置の状況を同時に表示させる手段を備えていることを特徴とする。

【0027】第3の手段は、第2の手段における画像記録装置の状況に、少なくとも故障状況および使用状況が含まれていることを特徴とする。

【0028】第4の手段は、第1の手段におけるディスプレイの表示が、前記画像形成装置の操作手段とほぼ同一のレイアウトでグラフィック表示されることを特徴とする。

【0029】第5の手段は、第1の手段におけるディスプレイの表示が、操作手段の入力項目を一覧表として表示されることを特徴とする。

【0030】第6の手段は、第4の手段または第5の手段における表示に使用可能な画像記録装置の設置場所が含まれていることを特徴とする。

【0031】第7の手段は、記録されるべき画像を記録紙上に記録する画像形成手段および当該画像形成手段に記録すべき画像の作像条件を指示する操作手段を有する画像記録装置と、少なくともディスプレイおよび操作入力手段を有するコンピュータと、当該コンピュータと前記画像記録装置とを結ぶコンピュータネットワークとを含むネットワークの制御システムにおいて、コンピュータのディスプレイに表示された表示画像に基づいて作像条件を入力し、入力された作像条件を実行可能な画像記録装置を検索し、検索結果をディスプレイに表示し、当該表示に基づいてプリント指示を実行する手段を備えていることを特徴とする。

【0032】第8の手段は、第7の手段におけるコンピュータは、作像条件を実行可能な画像記録装置をすべて前記ディスプレイに表示し、表示された画像記録装置を全て選択可能であることを特徴とする。

【0033】第9の手段は、第7の手段において、作像条件をすべて実行することができる画像記録装置がない場合、もっとも多くの入力された作像条件を満たすことのできる画像記録装置を前記ディスプレイに表示することを特徴とする。

【0034】第10の手段は、第7の手段において、作像条件をすべて実行することができる画像記録装置がない場合、入力された作像条件の優先順位の高いものを多く満たす画像記録装置を前記ディスプレイに表示することを特徴とする。

【0035】第11の手段は、第7ないし第9の手段において、作像条件をすべて実行することができる画像記録装置がない場合、検索された画像記録装置の操作手段をコンピュータのディスプレイに表示し、再度作像条件を入力することができるようにしたことを特徴とする。

【0036】第12の手段は、第9の手段において、画像記録装置名を表示する時に入力された作像条件を満足不満足をあわせて前記ディスプレイに表示するようにし

たことを特徴とする。

【0037】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照し、本発明の実施の形態について説明する。

【0038】【第1の実施の形態】図1ないし図4は、本発明の第1の実施形態を説明するためのもので、図1はLANによって構築されたネットワークの概略を示す図、図2はネットワークに接続されたキーボードおよびディスプレイを含むパーソナルコンピュータ（以下、「パソコン」と称する。）と、プリンタおよびコピー機として機能する複合機の例を示す図、図3は図2のパソコンと複合機の機能ブロック図、図4は複合機の操作部の表示状態を示す図である。

【0039】図1から分かるようにこのネットワークはLAN2に対してサーバ1と、パソコン（PC）3、4と、プリンタ5と、コピー（複写機）6と、プリンタ機能、コピー機能およびファクシミリ機能を一体に備えた複合機7とから構成されている。なお、ここで、これらの機器のみしか図示していないが、当然、他のネットワーク要素も接続されている。サーバ1はネットワークでつながれている端末機の情報と保持するとともに、端末機の現状データも同時に保持している。パソコン3は図2および図3に示すように制御装置10、ディスプレイ8、キーボード9、マウス9aおよびメモリ11を備え、インターフェース（I/F）12を介して複合機7と接続されている。なお、この実施形態では、コンピュータの入力手段はキーボード9およびマウス9aから構成されているが、この他に、例えばディスプレイ8の上から操作入力可能なタッチパネルを使用することもできる。複合機7は、図3から分かるように、制御装置13、画像形成装置14、操作パネル15、メモリ16およびインターフェース（I/F）17からなり、それぞれ制御装置13と接続されているとともに、インターフェース17を介してパソコン3と接続されている。画像形成装置14は、公知の電子写真方式の画像形成手段からなる。

【0040】複合機7の操作パネル15は、図4に示すようにプリントボタン18、複写枚数を入力するテンキー19、クリアキー20、割り込みキー21、コピー濃度調整ボタン22、頁連写選択ボタン23、両面複写選択ボタン24、2枚または4枚の原稿を1枚の記録紙に縮小して複写する2in1または4in1選択ボタン25、ソートボタン26、ステイブルボタン27、変倍（拡大、縮小）ボタン28、自動変倍ボタン29、自動用紙選択ボタン30等を備えている。デジタル複写機の場合にはさらに画像編集機能に関する機能がついている。画像編集機能に関する機能とは、例えば、電子ソート、画像縦横変換、翻訳コピー、影つけ、中抜き、書体変換等である。また、カラー複写機やカラープリンタの場合には、カラーに関するいろいろな機能がある。これ

らの操作パネル15は図2に示すように機械の前面上部に配置されている。なお、この実施形態に係る複合機7では、この操作パネル15とはほぼ同じレイアウトやデザインのグラフィック操作パネルをメモリ16に記憶している。

【0041】この操作パネル15のグラフィックデザインはネットワーク2上のサーバ1のメモリ（図示は省略）に蓄積されている。これには、サービスマンやユーザーが端末機としての複合機7をネットワーク2に接続する作業時に、サーバ1のメモリに必要な端末機の固有の情報を記憶するようにすればよい。また、別の方法としては、パソコン3から端末機の固有の情報を取り出したいときにネットワーク2を介して複合機7のメモリ16の操作パネルデザインを取り出すように構成することもできる。本実施例では複合機7の操作パネル15のデザインを同一またはほぼ同一に近いものでメモリ16に記憶させるように構成したが、複合機固有の作像条件の項目だけを一覧表で表示するようにすることもできる。

【0042】このようにサーバ1はネットワーク2上に接続されたすべての画像記録装置（複写機6、プリンタ5、複合機7、ファクシミリなど）の固有の作像条件項目及び機種情報（機種名、設置場所、仕様有無、故障有無）を記憶し、パソコン3、4によって作成した文書や図形をプリントしたい場合に、プリント可能な前記画像記録装置を後述の図5に示すような一覧表示で知ることができるように構成されている。

【0043】ところで、図4のグラフィック操作パネルにある「2in1」とは2枚の同じサイズの前稿画像を1枚の記録紙上に同じに形成するものを意味する。通常は選択された記録紙に同時形成するために前稿画像を必要なサイズに縮小することが行われる。例えば前稿画像がA4サイズの場合、A5サイズに縮小すれば2つの前稿画像をA4サイズの記録紙に記録することができる。実際はこの縮小されたA5サイズの画像は90度回転されなければならない。この点、デジタル複写機やプリンタは好都合である。また、「4in1」とは同様に4枚の前稿画像を1枚の記録紙に同時に記録するものを意味する。本本は「2in1」の場合と同様に考えれば良いので詳細は省略する。

【0044】図4の右上部のテンキー配列の中で記号「C」は、クリアキー20で入力数値を初期値に戻す機能を持っている。その上部の記号「=」は割り込みキー21であり、プリント中であるが割り込んでプリントさせる機能を持っている。画像濃度調整は、濃度表示部22を押下するとその下のバーが点灯し、どの濃度が選択されたか分かるようになっている。その右のプラス、マイナスキーを操作すれば濃度バーを左右に移動させたり、拡大や縮小の倍率を決めることもできる。もちろんこの場合、テンキー19を併用することもできる。各入力項目の左側の選択ボタンを押すとその機能が選択される。

入力条件を数値で入力したり、項目を選択することが完了し、プリントボタン「P」18を押すとプリント指令が出力される。なお、パソコン3のディスプレイ8に表示された操作パネル表示に基づいて入力する場合には、例えばマウス9aによって前記キー位置やボタン位置を選択することによって入力されたパソコン3、4から端末の複合機7にプリント指令が伝達される。また、タッチパネルを使用した場合には該当の個所を指で押さえるだけでよい。

【0045】この表示パネルには選択された画像記録装置の使用状況や故障状況が表示され、通常のプリンタや複合機と同様に知ることができる。つまり、使用中であればプリントボタン18が赤色に変化したり、表示パネルがカラー表示でない場合には使用中であることが反転表示などでわかるようになっている。また、故障中であるかどうかは表示パネルの右下に「紙無し」、「トナー無し」、「ジャム」など該当するものがあればそこが点灯する。その際、オンラインで表示されるので最新の情報を知ることができる。

【0046】図5は機種情報の一覧を示した例である。以下、この機種情報の一覧から自分のいる場所に近く、且つプリントしたい条件を満足できる前述の画像記録装置を選択する方法について説明する。

【0047】オペレータがパソコン3のディスプレイ8に表示された操作画面から最適な画像記録装置を例えばマウス9aによって選択すると、選択された画像記録装置の操作パネル情報が図4のように自分のパソコン3のディスプレイ8に表示される。そして、同様に例えばマウス9a（および／またはキーボード9）によってプリントしたい作像条件を入力する。このようにしてオペレータがあたかも画像記録装置（複写機6、プリンタ5、複合機7、ファクシミリなど）の設置された場所にいるかのごとく操作することが可能である。

【0048】使用状況情報とは、現在その画像記録装置が使用中であるのか否かを示すもので、すぐに使用できるものを選択できる。さらに複写中ならばセットされたコピー枚数が何枚で現在（アクセス時）何枚のコピーが取られているのかを表示するようにすることもできる。これによって短時間に使用可能となるのか、長時間を要するのかを判断することができる。

【0049】故障状況情報とは、「紙がジャムして使用できない。」、「トナーがなくなり、補充しないと使用できない。」、「何等かの異常で使用できない。」というようなプリントできない故障を知らせる情報である。なお、図5から分かるように、機械の設置場所情報はどの建物の何階のどのあたりにどのような画像記録装置が設置されているかという情報、およびその機械を所有している部署名の情報を含んでいる。

【0050】ネットワーク2上で使用可能な画像記録装置を図5のように表示した後、使用したい装置を2機種

選択する。例えば、自分の部署が1号棟3Fなので設置場所が近いコピーFT5500（登録商標）及びFT8100（登録商標）を選択したとする。複数の機種選定であるため最終的な使用機種選定が完了しているわけではない。従って、操作パネル15をディスプレイ8に表示する前に、操作パネル15の機能を図6のようにして一覧で示すことでオペレータの最終機種選定を容易にする。この図からオペレータの望む画像記録装置があればどちらかを同様に例えばマウス9aで選択する。そうすると図4のような操作パネルレイアウトが表示される。そこで、この表示から必要な項目を入力すればよい。この入力手順を示すと図7のフローチャートのようにになる。

【0051】すなわち、ステップ701でオペレータが図6のように表示された画面から最適な画像記録装置を選択すると、ステップ702でネットワーク2上に接続された装置があるかどうかチェックし、該当する装置が接続されてなければ、ステップ703で該当機種なしの表示を行う。もし、ネットワーク2上に接続された装置があれば、ステップ704で使用可能な画像記録装置を表示し、さらにステップ705で複数の使用希望画像記録装置があるかどうかチェックする。複数の使用を希望する画像記録装置があれば、ステップ706で選択された画像記録装置の入力項目の一覧を図6のようにして表示し、さらに、ステップ707で最終的に使用する画像記録装置があるかどうかチェックし、あれば、ステップ708で最終的に選択された画像記録装置の操作パネル15をディスプレイ8に表示してステップ709で入力項目へテンキーによって数値などを入力する。また、ステップ705で複数の使用希望画像記録装置がなければ、ステップ708で選択された画像記録装置の操作パネル15をディスプレイ8に表示し、ステップ709の手順を実行する。

【0052】[第2の実施形態] 前述の第1の実施形態は、ネットワーク2に接続されている機種を表示し、その中から段階的に絞り込んでいく方法を採用した例であるが、この第2の実施形態では、オペレータの希望するプリント条件を満足する画像記録装置があるか否かを検索して適切な機種を選定するようにした例である。このときの操作表示画面は図8のようにになる。すなわち、この実施形態では、図8に示すような表示画面から入力したい入力項目をインプットし、入力したい項目、つまり選択するプリント機能を画面から指示する。同時に絶対に欲しい機能を優先順位として指示する。この優先順位は数字で1、2、3……というように入力するようにしてもよい。入力が終了すると検索指示を行い、ネットワーク2上に接続された画像記録装置の中で条件に合致するものを一覧表で表示する。この一覧表は図5と同じものが使用できる。このリスト中の装置は全てのプリント条件を満足するのでオペレータに一番都合の良い機種

を最終的に選択すれば良い。そして最終的に選択すると、やはり前述の第1の実施形態で説明したように選択された装置の操作パネル15がディスプレイ8表示される。これは図4に示したようなものと同様であり、表示されると次に必要な入力項目に数値等を入力すればよい。

【0053】しかしながら、希望する入力項目を全て満足する機種が存在しないことが考えられる。その時に該当無しと表示することもできるが、再び入力項目を制限して再度入力しなければならない。仮に再入力しても条件を満足する装置があるとは限らない。このような作業を何度も行うことはプリント作業の生産性が低下することにつながる。そこで、入力項目の希望するものを指示すると同時に図8に示すように優先順位を入力しておく。このようにしておくことによって、優先順位の低い入力項目を検索項目から外すと該当する希望機種が見つかることもある。例えば、図8の入力項目を例にとると、ステابل機能を欲しいが優先順位が低いのでこの条件を外すと、該当する画像記録装置が存在するならばそれを検索結果として表示する。このときの表示方法は図9のようにすると便利である。

【0054】すなわち、優先順位が低いものを外したときの検索結果として、「あなたの希望した入力項目は以下の通りです。」と表示して希望の画像形成装置と優先順位とを表示し、さらに、「検索した結果、希望する入力項目を全て満足する機種はありませんでした。しかし、優先順位の高い入力項目を満足する機種は以下の通りです。希望する機種を1つ選択して下さい。」と表示し、機種名、設置場所、部署名、使用の有無、故障の有無、および選択の是非を一覧として表示する。

【0055】オペレータは上記のリストの中で使用中でないもの、故障していないものを外し、上から2番目のリコピーFT8100（登録商標）を選択する。そうすると図4に示すようなリコピーFT8100（登録商標）の装置の操作パネル15がパソコン3のディスプレイ8に表示される。オペレータはこの表示画面から入力項目の数値等の入力を行う。

【0056】優先順位の低いものまで考慮しても条件を満足する機種がない場合には、その旨を表示するとともに再度入力条件を入力してもらわなければならない。その場合には、図8の画面を再度表示する。つまり、先に何を入力したかが判るようにして、入力条件を絞り込むための参考とする。

【0057】次の変形例としては、優先順位方式に変えて入力項目を多く満たす順番に画像記録装置を表示する方法である。例えば図9に示すように4つの入力項目を入力したとする。この条件を満足する順番に図10のような形で結果が表示される。このように入力項目を多い順に表示するようにしたが、最も多いものだけを表示すれば十分なことであるので、その場合は図10の（2）

の項目の結果だけを表示するようにしてもよい。

【0058】このようは処理の手順をフローチャートで示すと図11のようになる。すなわち、ステップ1101で入力項目を選択すると、ステップ1102で入力項目を満たす画像記録装置があるかどうかをチェックし、あれば、ステップ1103で該当する画像記録装置を表示し、なければ、ステップ1104で優先順位の入力があるかどうかをチェックする。優先順位の入力があれば、ステップ1105で優先順位を満足する画像形成装置を表示し、なければ、該当するものなしと表示してステップ1101に戻る。一方、前記ステップ1103およびステップ1105の処理を終えると図1107で希望する画像記録装置があるかどうかチェックし、あれば、ステップ1108で画像記録装置を選択し、ステップ1109で選択された画像記録装置の操作パネル15をディスプレイ8に表示し、ステップ1110で入力項目へインプットする。もし、ステップ1107で希望する画像記録装置がなければ、ステップ1101に戻って入力項目の選択を待つ。

【0059】

【発明の効果】これまでの説明で明らかのように、本発明によれば、以下に列挙するような効果を奏する。

【0060】すなわち、請求項1記載の発明によれば、選択された画像記録装置のプリント機能を最大限に活用することができ、オペレータの希望する最終コピーを効率良く得ることが可能になる。

【0061】請求項2記載の発明によれば、画像を出力するのに最適と判断できるプリント機能を有する画像記録装置を選択することができ、しかも、選択した時点で使用可能かどうかも判定することができるので、使用性が大幅に向上する。

【0062】請求項3記載の発明によれば、故障状況や使用状況がディスプレイ上で把握することができるので、画像記録装置の状況を勘案して必要なときに直ちにプリントアウトすることができる。

【0063】請求項4記載の発明によれば、あたかもオペレータが複写機等のプリント機能を持つ端末機器を直接操作する仮想場面を提供でき、当該端末の画像記録装置の持つ全ての作像条件をコンピュータ側から指示することが可能となる。

【0064】請求項5記載の発明によれば、画像記録装置の操作手段とレイアウトが同じでなくとも、操作手段で入力可能なものが全て網羅されていれば十分であり、画面上で操作条件をキーボードまたはマウス等の手段を使って入力できるので、1画面内で表示することも可能となり、使用性の向上を図ることができる。

【0065】請求項6記載の発明によれば、画像記録装置の設置場所を表示することで、コンピュータを操作するオペレータによって最適な場所に設置された画像記録装置を効率良く選択することができる。

【0066】請求項7および8記載の発明によれば、入力された作像条件を実行できる画像記録装置をコンピュータを使って絞り込むことができ、無駄なく必要なプリントを実行させることができる。

【0067】請求項9記載の発明によれば、入力された作像条件を最も多く満たすことができるので、ユーザの満足度を高めることが可能となる。

【0068】請求項10記載の発明によれば、作像条件に優先順位を付けて入力しそれを多く満たすことのできる画像記録装置を選択するので、ユーザの満足度を高めることが可能となる。

【0069】請求項11記載の発明によれば、希望する作像条件をすべて満たすことのできない画像形成装置であっても、その操作手段を表示し、改めて作像条件を入力できるので、可能な限り所望を満たすことが可能となる。また、このようにすることによって、代替方法をオペレータが見つけることも可能となる。

【0070】請求項12記載の発明によれば、オペレータが入力した作像条件のうち満足できるものとできないものを表示することによって、オペレータにどのようなプリントが行われるのか予め把握することができる情報を提供することが可能となる。これにより、改めて作像条件を入力し直す上での支援とすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るコンピュータネットワークシステムの概略構成を閉めずブロック図である。

【図2】実施形態に係るコンピュータと複合機の概略の外観を示す図である。

【図3】実施形態に係るコンピュータと複合機の内部構成の概略を示すブロック図である。

【図4】複合機の操作部のディスプレイの状態を示す図である。

【図5】コンピュータのディスプレイに表示される機種情報を一覧で示す図である。

【図6】コンピュータのディスプレイに表示される操作パネルの機能を機種別に一覧で示す図である。

【図7】プリント可能画像記録装置の表示選択から最終機種選定までの入力手順を示すフローチャートである。

【図8】優先順位を含む選択したい入力項目を一覧で示す図である。

【図9】優先順位の低いものを外したときの検索結果を示す図である。

【図10】入力項目を多く満たす順に画像記録装置を表示した結果を示す図である。

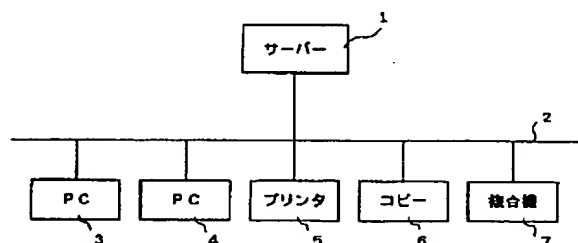
【図11】入力項目を入力した後、希望する画像記録装置を選択するまでの手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 サーバ
- 2 LAN (ネットワーク)
- 3, 4 パーソナルコンピュータ
- 5 プリンタ
- 6 複写機
- 7 複合機
- 8 ディスプレイ
- 9 キーボード
- 9a マウス
- 10, 13 制御装置
- 11, 16 メモリ
- 12, 17 インターフェイス
- 14 画像形成装置
- 15 操作パネル
- 30 18 プリントキー
- 19 テンキー

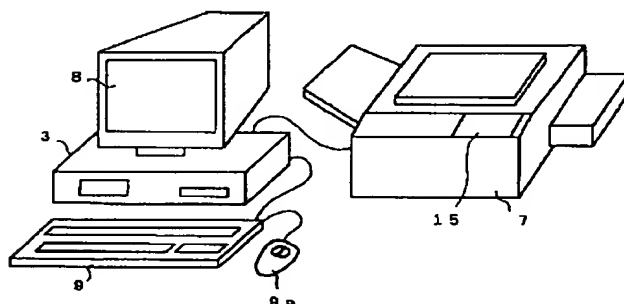
【図1】

【図1】



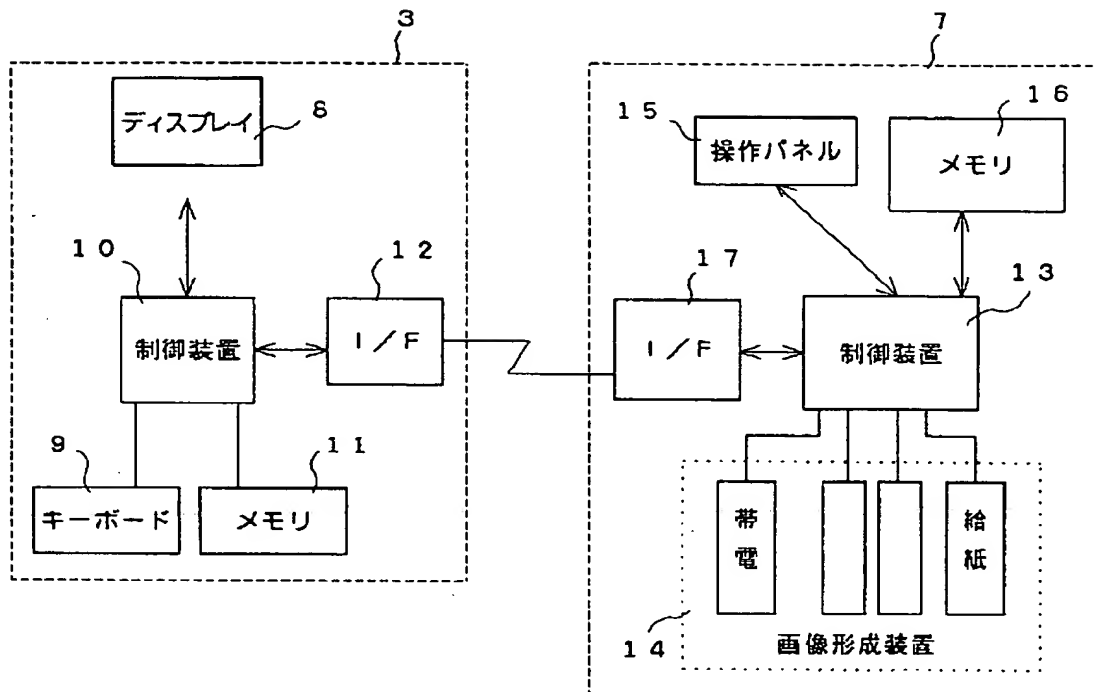
【図2】

【図2】



【図3】

【図3】

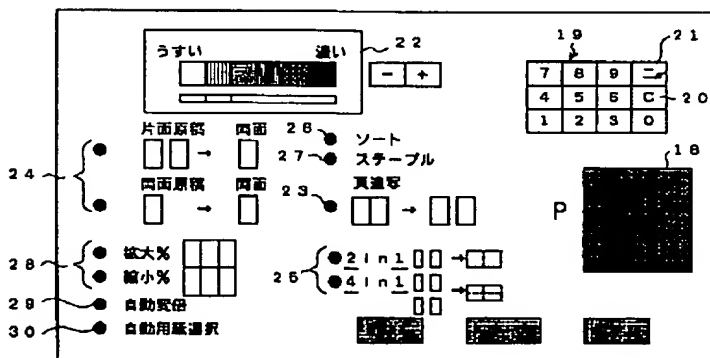


【図4】

【図8】

【図4】

【図8】



入力項目	希望有無	優先順位
両面複写選択	○	○
拡大複写選択 (ステップ実倍)		
拡大複写選択 (ズーム実倍)		
縮小複写選択 (ステップ実倍)		
縮小複写選択 (ズーム実倍)		
自動実倍 (AMS)		
自動用紙選択 (ASP)	○	
用紙サイズ選択		
真逆写選択		
2 in 1 / 4 in 1 選択		
ソーター	○	○
ステープル	○	

【図5】

【図6】

【図6】

機 種 名	設置場所	部署名	使用有無	故障有無
リコピーFT5500	1号棟3F西	総務部	使用中	
リコピーFT8100	1号棟3F東	人事部		
イマジオMF150	1号棟2F中央	経理部		トナー無
イマジオMF530	1号棟2F東	経理部	使用中	
ブリテール550	1号棟4F西	設計部設計課		
リファックスL80	1号棟3F中央	設計部設計課		

【図6】

下記の画像記録装置のうち適当なものを一つ選択して下さい。

選択⇒

☐

☐

入 力 項 目	リコピーFT5500	リコピーFT8100
標準入力項目(*)	○	○
両面複写選択	○	○
拡大複写選択	○ (ステップ)	○ (ズーム)
縮小複写選択	○ (ステップ)	○ (ズーム)
自動変倍	—	○
自動用紙選択	—	○
用紙サイズ選択	○	○
裏複写選択	○	○
2 in 1 / 4 in 1 選択	—	○
ソーター	○	○
ステーブル	○	○

(*) 標準入力項目は以下のものを含む。

複写枚数入力、両側温度調整、プリント指令、クリアスイッチ、

【図9】

【図10】

【図9】

あなたの希望した入力項目は以下のとおりです。

入 力 項 目	希望有無	優先順位
両面複写選択	○	○
自動用紙選択 (ASP)	○	
ソーター	○	○
ステーブル	○	

検索した結果、希望する入力項目を全て満足する機種はありませんでした。
しかし、優先順位の高い入力項目を満足する機種は以下の通りです。
希望する機種を一つ選択して下さい。

機 種 名	設置場所	部署名	使用有無	故障有無	選択
リコピーFT5500	1号棟3F西	総務部	使用中		
リコピーFT8100	1号棟3F東	人事部			○
イマジオMF150	1号棟2F中央	経理部		トナー無	
イマジオMF530	1号棟2F東	経理部	使用中		

【図10】

(1) 4項目全て満たすもの。

該当する機種はありません。

(2) 3項目満たすもの。

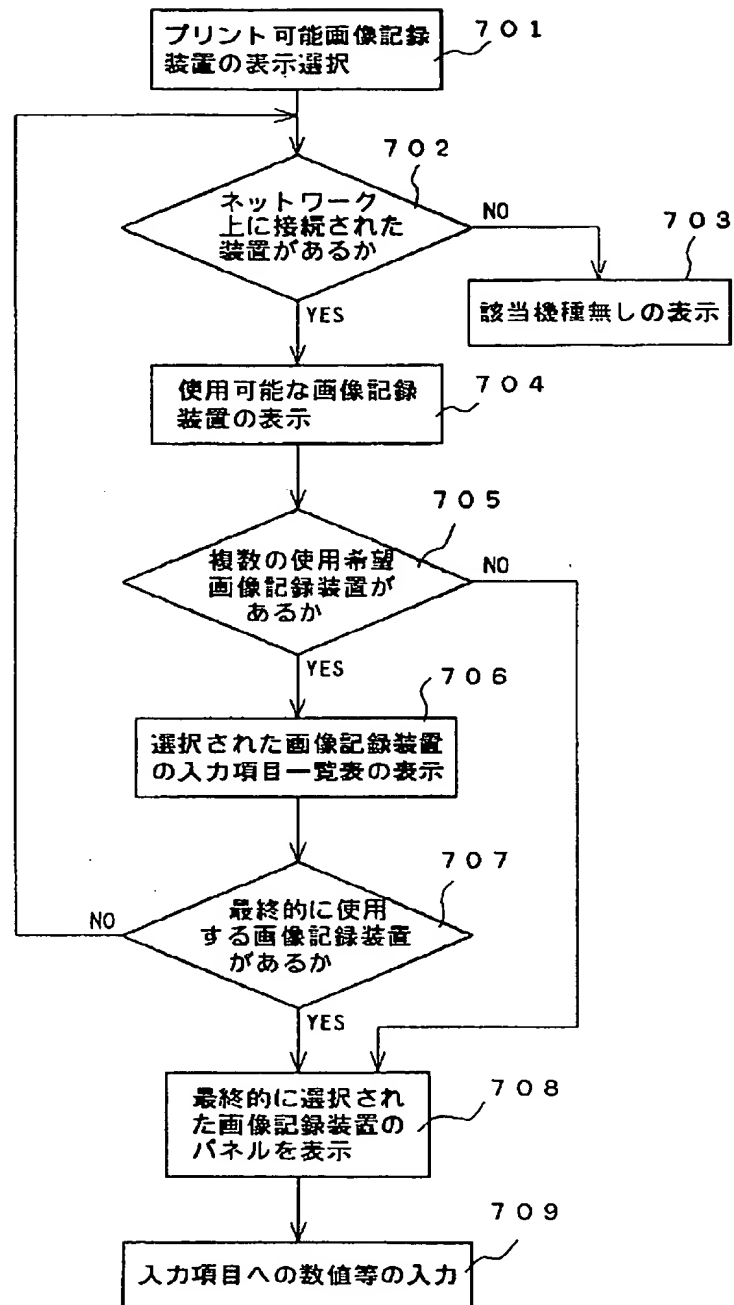
機 種 名	設置場所	部署名	使用有無	故障有無	選択
リコピーFT5500	1号棟3F西	総務部	使用中		
リコピーFT8100	1号棟3F東	人事部			

(3) 2項目満たすもの。

機 種 名	設置場所	部署名	使用有無	故障有無	選択
イマジオMF150	1号棟2F中央	経理部		トナー無	
イマジオMF530	1号棟2F東	経理部	使用中		

【図 7】

【図 7】



【図11】

【図11】

